植 物 分 类 学 报
第18卷 第3期　ACTA PHYTOTAXONOMICA SINICA　1980年8月

中国蜡梅科植物的幼苗形态及蜡梅属一新种*

张若蕙　丁陈森
(浙 江 林 学 院)

蜡梅科 Calycanthaceae 全世界约2属7种1变种,除美国东部和西部有1属2种1变种外,我国有2属5种。本科多为庭园观赏植物,有些种类如蜡梅 (Chimonanthus praecox (L.) Link)、山蜡梅 (C. nitens Oliv.)、柳叶蜡梅 (C. salicifolius S. Y. Hu) 的花、花蕾及根可入药,有止咳、消食、治感冒及跌打损伤等功效,种子富含油脂。

蜡梅科的果实为瘦果,种皮薄、淡红褐色,胚大,富油脂,具2枚肥大的子叶,子叶多为旋卷状,成熟的种子均无胚乳,发芽时子叶出土稀呈半出土状[1)]。

K. A. Nicely 的专著 (A Monographic Study of the Calycanthaceae in Castanea **30**: 38—81, 1965) 对蜡梅科作了全面的整理,但没有进行各种幼苗形态的比较,对我国的种类也未全部包括。我们通过对我国几个标本室该科标本的整理及野外采集调查,几年来又搜集果实进行几次播种育苗观察,认为蜡梅科植物和其他植物一样,幼苗形态表现出明显的差异(图1),从而补充了分类的特征(表1),使我们对国产蜡梅科植物的认识更加全面和

表1 国产蜡梅幼苗形态比较

植物名	夏蜡梅 **Calycanthus chinensis** Cheng et S. Y. Chang	蜡梅 **C. praecox** (L.) Link	柳叶蜡梅 **C. salicifolius** S. Y. Hu	山蜡梅 **C. nitens** Oliv.	西南蜡梅 **C. campanulatus** R. H. Chang et C. S. Ding
子叶	倒三角形,长3.2—4.2厘米,宽5.2—6.3厘米,先端平截,有疏浅齿,基部耳形,光滑无毛,柄长0.7—1.0厘米	肾形,长2—2.2厘米,宽2.8—3.1厘米,全缘或为不整齐之疏浅波状,上面有糙毛,下面无毛,柄长约4毫米,有密毛	肾形,长1.7—2.3厘米,宽3—3.7厘米,边缘不明显疏波状,上面有糙毛,下面无毛,柄长6—8毫米,有疏短毛	肾形,长2—2.5厘米,宽3.2—3.6厘米,边缘有不明显腺状齿,上面有糙毛,下面无毛,柄长4—5毫米,有密毛	矩形,长1.7—1.8厘米,宽1.6—2.0厘米,先端平截,基部耳形,两面无毛,肥厚,柄长5—6毫米。发芽时子叶伸展或果壳包着子叶,呈半出土状
上胚轴	长0.7—1.5厘米,光滑无毛,有2条槽	长0.7—1.1厘米,有短毛,无白粉	长0.7—2.6厘米,近无毛,有白粉	长0.8—2.1厘米,无白粉,密生短糙毛	长3.0—7.0厘米,有极短毛,无白粉,
下胚轴	长3.2—5.4厘米,光滑无毛,有突起皮孔	长3.4—4.3厘米,上部有短毛,下部无毛	长3.2—6.5厘米,上部有短毛,下部无毛,有突起皮孔	长1.5—3.0厘米,上部有短柔毛	长1.5—2.5厘米,光滑无毛,有突起皮孔
初生叶	倒卵形,先端急尖或尾尖,上面有粗糙毛迹,下面有毛,叶脉上尤多	卵状椭圆形,先端钝尖,两面无毛至疏生糙毛	椭圆形,先端尖,上面有糙毛,下面有毛有白粉或近无毛,第一对初生叶通常较小,早落	椭圆形,先端渐尖,两面粗糙,无白粉	卵状椭圆形,先端渐尖,基部圆或略偏斜,两面无毛,无白粉,第一对初生叶通常较小,早落

* 在工作中承中国科学院昆明植物研究所提供标本,王文采、赵奇僧、傅立国等同志提供宝贵意见,特此致谢。

1) 子叶半出土是为了便于区别而给的名称。发芽时很像子叶留土,实为子叶出土类型。此类幼苗由于下胚轴很短,子叶不露出土面或稍露出土面。露出时果皮及种皮包着子叶或子叶伸展脱壳,子叶的颜色常为黄绿色、淡红色,薄或肉质,如黄连木 (Pistacia chinensis Bunge)、五角枫 (Acer mono Maxim.) 等。

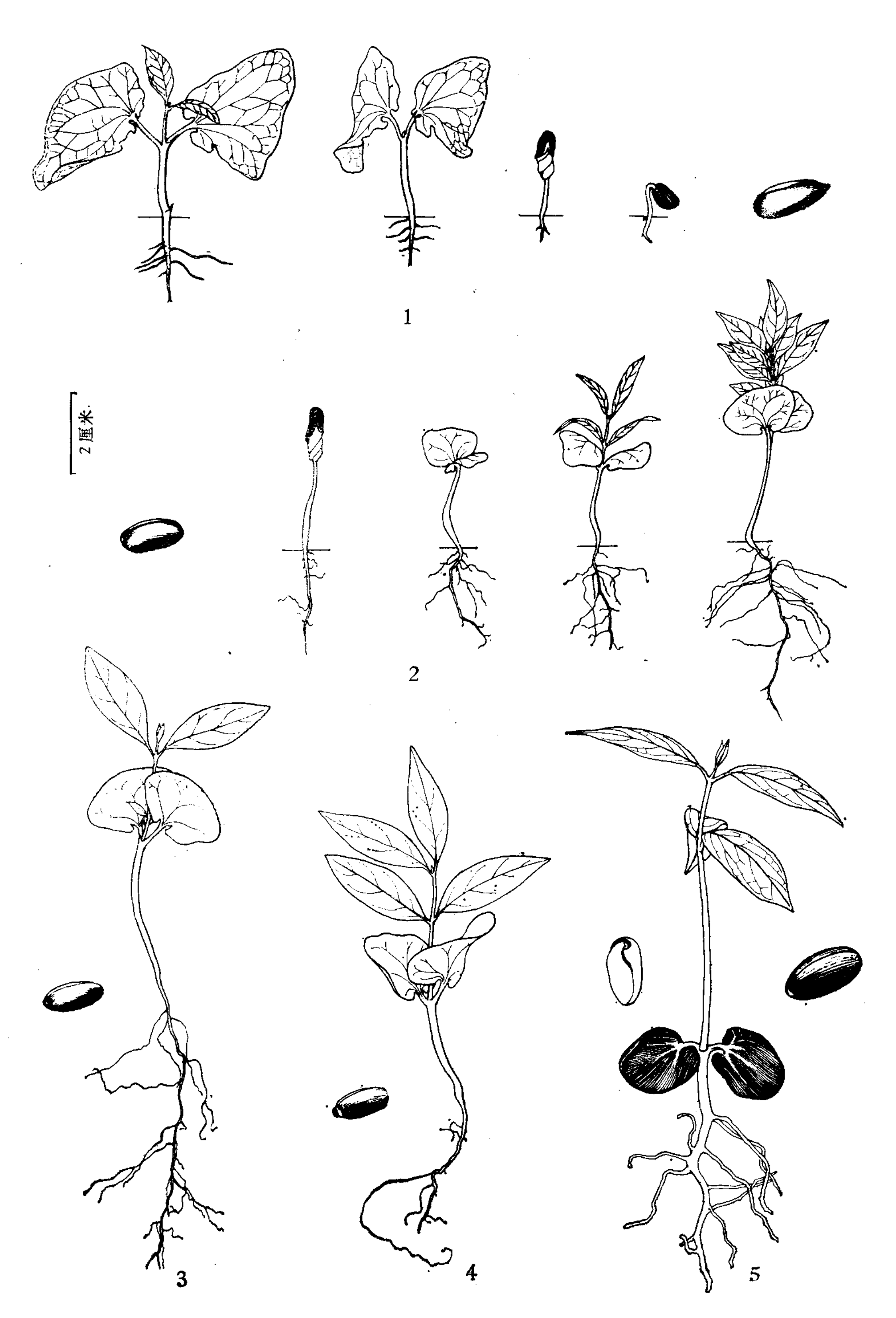


图1　1.**夏蜡梅 Calycanthus chinensis** Cheng et S. Y. Chang 的瘦果及幼苗　2.**蜡梅 Chimonanthus praecox** (L.) Link 的瘦果及幼苗　3.**柳叶蜡梅 Chimonanthus salicifolius** S. Y. Hu 的瘦果及幼苗　4.**山蜡梅 Chimonanthus nitens** Oliv. 的瘦果及幼苗　5.**云南蜡梅 Chimonanthus campanulatus** R. H. Chang et C. S. Ding 的瘦果、胚及幼苗（葛克俭绘）

精确。同时发现云南野生的蜡梅确是一个新种。

云南蜡梅 Chimonanthus yunnanensis W. W. Smith (in Notes Bot. Gard. Edin. **8**: 182, 1914) 发表以后，在分类上一直混淆不清。K. A. Nicely 在研究了 W. W. Smith 对云南蜡梅的描述和模式标本之后，把它并入蜡梅 C. praecox (L.) Link 中，作为异名，认为 W. W. Smith 的种，花被片更宽些和更圆些，是 C. praecox (L.) Link 种内的变异范围，开花时明显的宿存叶的事实是长在更南方温暖地区的原因，二者没有任何其他不同特征。我们没有看见 C. yunnanensis W. W. Smith 的模式标本，从原始记载来看，其叶卵形或近椭圆形，先端钝或近钝，不渐尖，基部圆，下面沿主脉散生毛，及中部的花被片椭圆形、钝，内部的宽卵形或近圆形，具约长 1 毫米的瓣爪等特征，认为 K. A. Nicely (in Castanea **30**: 74—75) 的合并是完全正确的。而云南的一种野生蜡梅显然是一个新种——西南蜡梅 C. campanulatus R. H. Chang et C. S. Ding，根据目前的标本确认云南有 2 种蜡梅生长，即：通常栽培的蜡梅和野生的西南蜡梅，未见山蜡梅 (C. nitens Oliv.) 的分布。

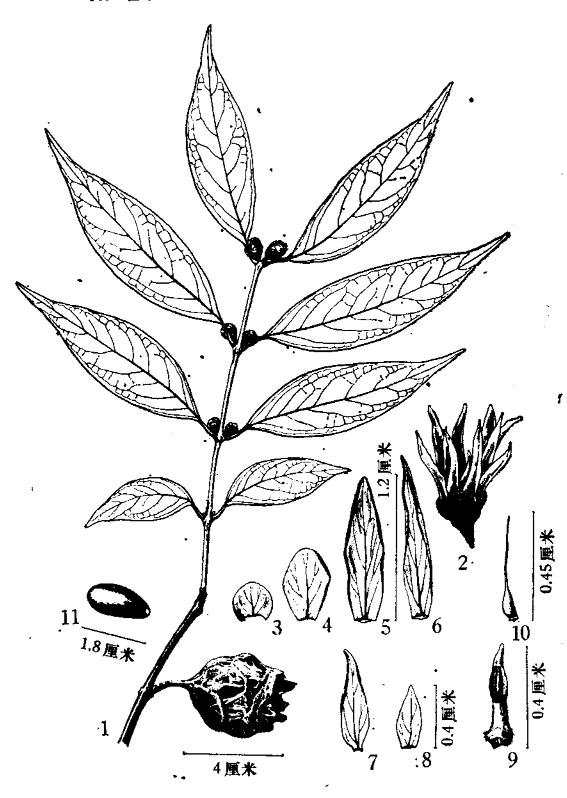


图 2 **西南蜡梅 Chimonanthus campanulatus** R. H. Chang et C. S. Ding, sp. nov. 1.具果托的花蕾枝；2.一朵花；3—8.花被片自外向内；9.雄蕊；10.雌蕊；11.瘦果。（葛克俭绘图）

西南蜡梅(鸡腰子果) 新种 图 2

Chimonanthus campanulatus R. H. Chang et C. S. Ding, sp. nov. ——*C. nitens* auct. non Oliv.: 云南植物研究所，云南经济植物 296. 1972。

Species *C. nitenti* Oliv. et *C. salicifoliae* S. Y. Hu affinis, sed differt foliis elliptico-lanceolatis apice longe acuminatis; perianthiis mediis subglabris, interioribus non fere unguiculatis; receptaculo fructificatione campanulato, prope apicem saepe non contracto; acheniis majoribus, nitidis.

Frutex sempervirens, 3—5 m. altus. Folia haud fragrans, subcoriacea ad chartacea, elliptico-lanceolata, 6.3—13.5 cm. longa et 1.8—4.2 cm. lata, utrinque glabra et laevia, apice longe acuminata, basi saepe cuneata, petiolis 5—8 cm. longis. Tepala 18—20, flavida, apice acuta vel obtusa, basi non unguiculata, praeter margines sparse pubescentes ceterum glabra, media longe elliptica vel longe elliptico-lanceolata 7—12 mm. longa et 2—4 mm. lata, interiores ovata vel rhombica 3—5 mm. longa et 1.5—3 mm. lata; stamina 5, connectivo ultra loculos producto 0.5—0.8 mm. longo, 3—2-plo breviore quam anthera, apice acuto, glabro; staminodia 7—9, staminibus aequilonga vel leviter longiora,

anguste linearia; receptacula fructificatione campanulata prope apicem non contracta vel leviter contracta, 4—6 cm. longa et 2.5—3.7 cm. diam. Achenia in quoque maturo receptaculo 3—4, ellipsoidea, 1.4—1.8 cm. longa et (7—)9—10 mm. diam., castaneo-brunea, nitidissima, basi pubescentia.

Yunnan: Luquan Xian, Oil plants Exped. 65—0044 (Typus in Herb. Kunming Inst. Bot. Acad. Sin. conserv.)

常绿灌木，高 3—5 米，小枝密被短毛。叶椭圆状披针形，长 6.3—13.5 厘米，宽 1.8—4.2 厘米，先端渐渐长尖，基部通常楔形，稀微圆，侧脉每边 2—6，叶上下面均平滑无毛，薄革质至纸质，揉碎无芳香气味，叶柄长 5—8 毫米。花单生叶腋，有特殊气味（似槠栲类花之气味），花径约 1.8 厘米，梗长 2—3 毫米，花被片 18—20 枚，外部 4—5 枚，淡褐黄色，近圆形，长 3—4 毫米，外面密被白色细柔毛，中部的花被片长椭圆形或长椭圆状披针形，长 7—12 毫米，宽 2—4 毫米，内部的花被片卵形或斜方形，长 3—5 毫米，宽 1.5—3 毫米，中部及内部花被片淡黄色，先端尖或钝，基部近无爪，除边缘微有疏毛外，余处几无毛；雄蕊 5 枚，长 4—5 毫米，花药淡黄色，2 室，外向，纵裂，长 1.8—2 毫米，药隔伸出，先端尖，长 0.5—0.8 毫米，为花药长的 1/3—1/2，无毛，花丝淡白色，较粗壮，长 1—1.5 毫米，下部有毛；退化雄蕊 7—9 枚，窄线形，长约 4 毫米或稍长，与雄蕊等长或略长；离心皮雌蕊 3—4 枚（稀稍多），花柱长，丝状，果托钟形，长 4—6 厘米，径 2.5—3.7 厘米，顶端有 4—6 齿，口部不收缩、稀微收缩，外面密被褐色短毛，每果托内具瘦果 3—4 枚，瘦果椭圆形，长 1.4—1.8 厘米，径 9(7)—10 毫米，栗褐色，有光泽，除基部有极短柔毛外，余处无毛或近无毛，果基部疤痕匙形。花期 10—12 月，果期翌年 9—10 月。

本种近似山蜡梅（C. nitens Oliv.）和柳叶蜡梅（C. salicifolius S. Y. Hu），其主要区别为：本种叶常绿，椭圆状披针形，先端渐渐长尖；中部花被片近无毛；内部花被片基部几无爪，近无毛；成熟的果托钟形，口部通常不收缩；瘦果较大，有光泽。

云南：禄劝县，木本油料队 65-0044（模式标本存中国科学院昆明植物研究所标本室）；麻栗坡，武全安 9868；会泽县，毛品一 02067；昆明植物园，张若蕙、丁陈森 10226、5305。生于海拔 2100—2900 米的石灰岩山坡灌丛中。

为了便于区别，现将蜡梅属 Chimonanthus Lindl. 列检索表如下：

1. 果托钟形，径 2.5—3.7 厘米，口部不收缩稀微收缩；瘦果长 1.4—1.8 厘米，径 9—10 毫米，内部花被片几无爪（云南：禄劝、麻栗坡、会泽等县）……………………………1. **西南蜡梅 C. campanulatus**
1. 果托坛状，径 2.5 厘米以下，口部收缩；瘦果长 0.9—1.4 厘米，径 4—7 毫米，内部花被片具不短于 1 毫米的爪。
    2. 常绿至半常绿灌木；中部及内部花被片窄长，先端尖至尾尖，外面具毛状体；药隔先端具毛。
        3. 常绿性；叶卵状披针形、披针形或椭圆状披针形，下面无毛无白粉；瘦果基部疤痕匙形，匙端圆，深陷，周围领状隆起（湖北、湖南、浙江、福建）……………………………2. **山蜡梅 C. nitens**
        3. 半常绿；叶线状披针形至长椭圆状披针形，稀椭圆形，下面疏生短柔毛及白粉；瘦果基部疤痕长柄匙形，凹陷（江西：修水、玉山、德兴、广丰、婺源；浙江：丽水、建德、开化；安徽：黄山、休宁、太平、祁门；福建：浦城、崇安等）……………………………3. **柳叶蜡梅 C. salicifolius**
    2. 落叶性；中部及内部花被片宽圆，先端圆钝，无毛；药隔无毛（江苏、安徽、浙江、江西、福建、广东、广西、山东、河南、陕西、湖北、湖南、四川、贵州、云南等省区）……………………………4. **蜡梅 C. praecox**

我们认为西南蜡梅（Chimonanthus campanulatus R. H. Chang et C. S. Ding）的一系列特征，说明了它是蜡梅属的较原始的类型，显然蜡梅属的演化趋势是由种子发芽时的子叶半出土、常绿性、花被片窄而尖及内部花被片基部几无爪等、逐渐演化为子叶出土、落叶性、花被片圆钝、基部有爪的性状。

THE SEEDLING CHARACTERS OF CHINESE CALYCANTHACEAE WITH A NEW SPECIES OF CHIMONANTHUS LINDL.

CHANG ROH-HWEI DING CHEN-SEN
(Zhejiang Forestry College)

Abstract

This paper deals with morphological characters in seedlings and adult plants of 5 species of Chinese Calycanthaceae. The germination of seeds, morphology of cotyledons, hypocotyl and primary leaves of these species are enumerated, for example, the *Chimonanthus campanulatus,* sp. nov. is characterized by half-hypogaeous and tetragonal cotyledons, whereas other species epigaeous; the cotyledons of *Calycanthus chinensis* is obtriangular, *Chimonanthus praecox, Ch. salicifolius* and *Ch. nitens* are reniform. On the morphological characters of these adult plants and geographical distribution of 4 species of *Chimonanthus* are keyed. In addition a new species, *Chimonanthus campanulatus,* is described and it represents a more primitive type of the genus.